

Implementasi Media Pembelajaran Edmodo pada Matakuliah Mikrobiologi untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Mahasiswa

Trio Ageng Prayitno^{1*}, Nuril Hidayati¹

¹Pendidikan Biologi FPIEK IKIP Budi Utomo Malang
Jl Citandui No.46 Malang

*E-mail: trioageng@gmail.com

Abstrak: Kemajuan teknologi membuat pembelajaran menjadi inovatif. Salah satu teknologi yang dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas dan mempermudah pencapaian tujuan pembelajaran adalah dengan memanfaatkan *gadget* yang dimiliki mahasiswa sebagai media pembelajaran. Salah satu media pembelajaran yang memanfaatkan kemajuan teknologi adalah edmodo. Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan hasil belajar kognitif mahasiswa yang menempuh matakuliah mikrobiologi. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam 2 siklus dan setiap siklus terdiri dari 4 tahap yakni perencanaan, pelaksanaan tindakan, pengamatan, dan refleksi. Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa media pembelajaran edmodo dapat meningkatkan hasil belajar kognitif mahasiswa pada matakuliah mikrobiologi IKIP Budi Utomo Malang.

Kata kunci: edmodo, mikrobiologi, hasil belajar kognitif

Perkembangan teknologi informasi berperan dalam peningkatan kualitas pembelajaran. Kegiatan pembelajaran saat ini tidak terlepas dari pemanfaatan teknologi informasi untuk mendukung tercapainya tujuan pembelajaran. Sistem pendidikan dituntut untuk mampu menyiapkan calon pendidik yang berkompeten guna menghadapi masyarakat ekonomi Asean sehingga diperlukan pembaharuan di berbagai komponen pembelajaran. Hal tersebut tidak terlepas dari perbaikan pada strategi pembelajaran, media pembelajaran, metode pembelajaran, dan evaluasi pembelajaran untuk meningkatkan mutu pendidikan (Sastroprawiro, 2011). Pemanfaatan teknologi informasi menjadi salah satu media pembelajaran yang saat ini sering digunakan untuk memperbaiki kualitas pembelajaran. Kegiatan pembelajaran dengan menggunakan teknologi informasi atau disebut dengan *e-learning*.

E-learning merupakan kegiatan pembelajaran yang memanfaatkan jaringan internet yang terhubung dengan teknologi komputer yang memungkinkan mahasiswa dapat belajar tanpa harus bertatap muka di kelas (Sindu, 2013). Seiring dengan perkembangan jaman, teknologi komunikasi telah memiliki pergeseran fungsi dimana telepon seluler saat ini telah mampu dijadikan sebagai alat pembelajaran yang dapat mengakses kegiatan pembelajaran pada aplikasi media sosial yang tersedia di telepon seluler. Kegiatan pembelajaran dengan memanfaatkan telepon seluler/*smartphone* yang terhubung dengan internet dikenal dengan istilah *mobile learning (m-learning)* (Basori, 2013).

Beberapa temuan pada pembelajaran mahasiswa program studi pendidikan biologi IKIP Budi utomo Malang yang menjadi tolak ukur perlunya dilakukan perbaikan proses pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi informasi dapat dijabarkan sebagai berikut. 1) Penyalahgunaan *handphone* (Hp) oleh mahasiswa pada saat kegiatan belajar mengajar di kelas, seringkali selama proses pembelajaran mahasiswa sibuk memainkan hp untuk

berkomunikasi di sosial media yang mereka miliki. 2) Penyalahgunaan hp oleh mahasiswa membuat pembelajaran tidak optimal karena mahasiswa tidak mengikuti proses pembelajaran dengan baik sehingga menyebabkan tidak tersampainya kompetensi yang harus dikuasai oleh mahasiswa dan dapat menyebabkan tidak tercapainya tujuan pembelajaran. 3) Penggunaan TI pada kegiatan pembelajaran hanya terbatas pada media *power point* dan video pembelajaran yang belum bisa menyampaikan informasi dengan baik kepada mahasiswa. 4) Metode pembelajaran menggunakan beberapa metode kooperatif yang didalamnya terdapat diskusi untuk mengembangkan pengetahuan mahasiswa namun tidak lepas dari mahasiswa yang menggunakan hp untuk kepentingan yang lain. 5) Materi mikrobiologi yang cenderung abstrak dan sulit bagi mahasiswa.

Berdasarkan analisis pada kegiatan pembelajaran yang telah berlangsung, tingginya tingkat penyalahgunaan hp oleh mahasiswa menjadi keharusan bagi pendidik untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. Untuk mengatasi permasalahan tersebut salah satu alternatif solusi yang diberikan adalah dengan membelajarkan materi mikrobiologi dalam bentuk multimedia interaktif berbasis edmodo android. Multimedia interaktif merupakan media pembelajaran yang menggabungkan antara teks, suara, gambar, video, dan animasi untuk memudahkan penyampaian informasi dari dosen ke mahasiswa (Arsyad, 2007). Edmodo merupakan sebuah platform media sosial yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran karena bersifat komprehensif sebagai *course management system* (Basori, 2013).

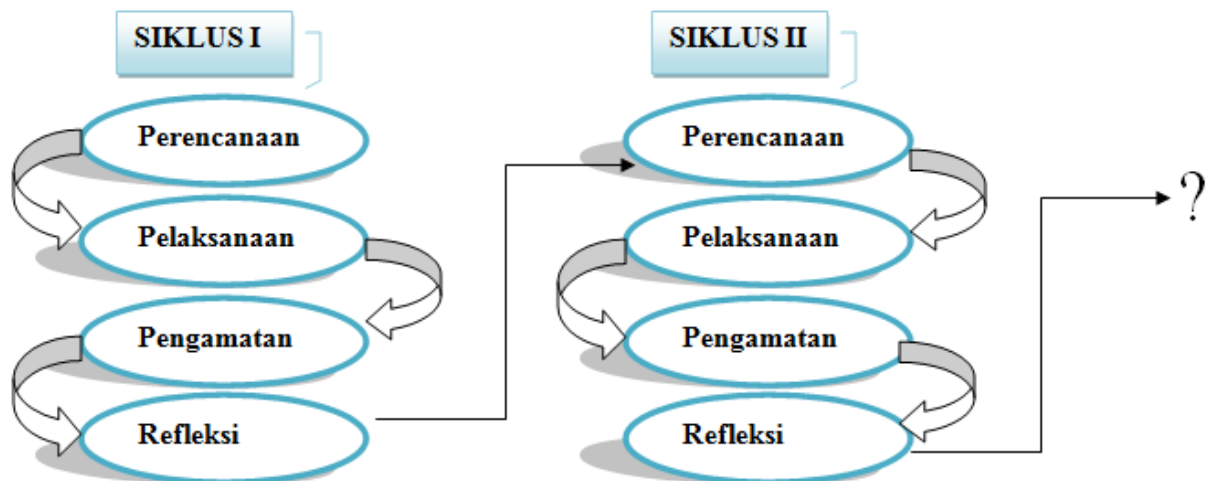
Pembelajaran dengan menggunakan edmodo bisa mengendalikan kegiatan pembelajaran yang dilakukan karena dosen mampu memantau aktivitas mahasiswa. Edmodo memiliki peranan yang besar karena dapat diaplikasikan dalam 1 kelas, memungkinkan terjadinya interaksi antara dosen, mahasiswa, dan orang tua yang dilakukan di luar kelas, dapat memuat materi pembelajaran dan tersedianya alat evaluasi yang canggih (Priowirjanto, 2013). Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian untuk menerapkan media pembelajaran berbasis edmodo android pada matakuliah mikrobiologi untuk meningkatkan hasil belajar mahasiswa pada program studi pendidikan biologi IKIP Budi Utomo Malang. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan hasil belajar mahasiswa yang menempuh matakuliah mikrobiologi melalui pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran edmodo.

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (*classroom action research*) yang termasuk dalam penelitian deksriptif kualitatif (Kunandar, 2011). Subjek penelitian ini adalah mahasiswa angkatan 2016 program studi pendidikan biologi IKIP Budi Utomo Malang yang sedang menempuh matakuliah mikrobiologi. Jumlah mahasiswa yang terlibat dalam penelitian ini adalah 23 mahasiswa dengan rincian 8 mahasiswa laki-laki dan 15 mahasiswa perempuan. Penelitian ini dilakukan di ruang B 2.9 kampus C IKIP Budi Utomo Malang dari bulan Juni-Juli 2017.

Prosedur penelitian ini terdiri atas 2 siklus dengan masing-masing siklus terbagi menjadi empat tahap yakni perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan observasi. Skema prosedur penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 1. Pada tahap perencanaan PTK dilakukan dengan menyusun Rencana Pembelajaran Semester (RPS) dan Rencana Pelaksanaan

Pembelajaran (RPP) pada siklus I tentang materi sejarah mikrobiologi dan pada siklus II materi tentang sel prokariotik. Tahap pelaksanaan masing-masing siklus dilakukan dua kali pertemuan sehingga jumlah pertemuan pada penelitian ini adalah empat kali pertemuan. Pelaksanaan penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode *Think Talk Write* untuk membantu implementasi media pembelajaran edmodo. Tahap pengamatan dilakukan pada saat kegiatan pembelajaran dilakukan dengan mengamati hasil belajar kognitif mahasiswa yang diperoleh pada tiap akhir siklus yakni pada pertemuan kedua dan keempat. Tahap refleksi dilakukan pada masing-masing akhir siklus untuk mengetahui temuan-temuan pada saat penelitian untuk dilakukan perbaikan pada siklus berikutnya.



Gambar 1. Desain Penelitian Tindakan Kelas (Adaptasi: Arikunto, 2007)

Data yang diperoleh dari penelitian ini adalah hasil belajar kognitif mahasiswa yang didapatkan melalui instrumen soal tes pada tiap akhir siklus. Instrumen lain yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar keterlaksanaan sintaks dan catatan lapangan sebagai data pendukung penelitian. Teknik analisis data yang digunakan mengikuti penghitungan ketuntasan individu dan ketuntasan klasikal. Perhitungan ketuntasan individu dan ketuntasan klasikal menggunakan rumus 1 dan rumus 2 berikut.

$$\text{Ketuntasan Individu} = \frac{\sum x_i}{\sum x} \times 100 \quad (1)$$

Keterangan

$\sum x_1$ = Jumlah jawaban benar mahasiswa

$\sum x$ = Jumlah skor maksimal

(Arifin, 2009)

$$\text{Ketuntasan Klasikal} = \frac{\sum \text{Mahasiswa Tuntas}}{\sum \text{total mahasiswa}} \times 100 \quad (2)$$

(Arifin, 2009)

Mahasiswa dinyatakan lulus atau tuntas jika perolehan nilai mereka berada di atas KKM yakni 75. Ketuntasan klasikal diperoleh setelah mendapatkan nilai ketuntasan individu mahasiswa. Ketuntasan klasikal dicapai ketika jumlah mahasiswa yang tuntas secara individu berjumlah 80% dari total mahasiswa satu kelas.

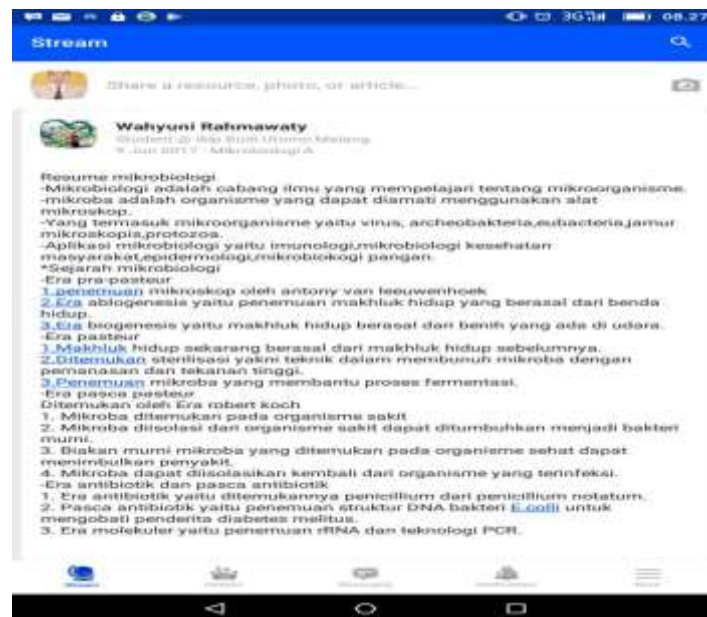
HASIL

Berikut akan dijabarkan hasil penelitian implementasi media pembelajaran berbasis edmodo pada matakuliah mikrobiologi. Pada siklus I pertemuan pertama dilaksanakan pada hari Sabtu, pukul 09.00 – 11.30 dengan materi sejarah mikrobiologi. Pada pertemuan pertama ini mahasiswa masih beradaptasi dengan media pembelajaran edmodo yang digunakan. Beberapa mahasiswa kesulitan dalam mendownload multimedia yang disisipkan pada bagian *library* edmodo yang diisi oleh dosen. Kendala pada pertemuan pertama ini telah diantisipasi oleh dosen dengan menampilkan multimedia dengan menggunakan LCD sehingga mahasiswa yang belum dapat mengambil *file* multimedia dapat melihat tampilan LCD. Secara keseluruhan pada pertemuan pertama mahasiswa tidak kesulitan dalam mempelajari materi dan mengoperasikan aplikasi edmodo. Kegiatan pembelajaran pada siklus I dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Kegiatan Pembelajaran pada Pertemuan Pertama Siklus I

Pada pertemuan kedua siklus I yang dilaksanakan pada hari rabu, pukul 13.10-15.40 dengan materi lanjutan dari pertemuan yang pertama. Pada pertemuan ini mahasiswa belum terbiasa menggunakan aplikasi edmodo dan kesulitan dalam menggunakan *fitur-fitur* yang ada pada edmodo. Sebagai umpan balik mahasiswa diminta untuk menuliskan resume pembelajaran pada edmodo. Pertemuan kedua pada siklus I ini juga dilakukan tes akhir siklus I untuk mengukur hasil belajar kognitif mahasiswa. Hasil refleksi pada siklus I diperoleh bahwa mahasiswa mengikuti perkuliahan dengan baik dan tertarik untuk mengikuti arahan dari dosen untuk mempelajari materi yang disajikan. Kendala yang dialami oleh mahasiswa adalah terkait dengan lemahnya efek suara yang terdapat pada media pembelajaran sehingga pada pembelajaran selanjutnya mahasiswa diminta untuk menggunakan *earphone* untuk mendengarkan penjelasan materi pada media pembelajaran yang ada pada edmodo kelas mikrobiologi yang telah dibuat. Contoh resume salah satu mahasiswa yang dituliskan di edmodo dapat dilihat pada Gambar 3.

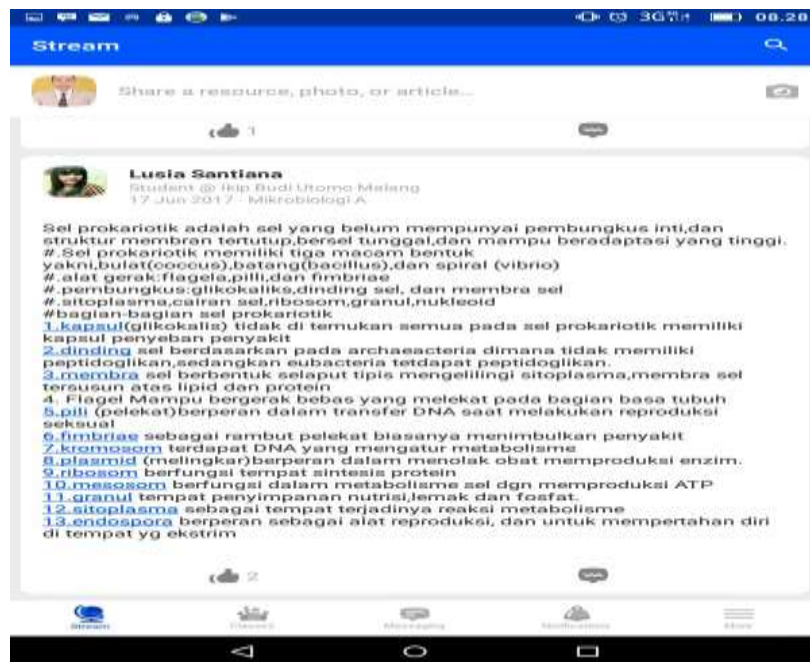


Gambar 3. Contoh Resume yang Diunggah Mahasiswa ke Edmodo

Siklus II dilaksanakan pada hari Sabtu, 09.00-12.30 membahas materi tentang sel prokariotik. Pada pertemuan ini mahasiswa telah terbiasa belajar dengan menggunakan HP yang dimiliki. Sebagian besar mahasiswa telah berhasil mengunduh materi pada media pembelajaran Edmodo sehingga dapat mempelajari materi sebelum pembelajaran berlangsung. Kesiapan mahasiswa pada pertemuan ini dapat dilihat pada keantusiasannya dalam berdiskusi dan menuliskan resume pada Edmodo. Pembelajaran yang dialokasikan 2 kali pertemuan telah terlaksana dalam satu kali pertemuan sehingga pada pertemuan kedua siklus II pembelajaran hanya pada review dan tes akhir siklus II. Kegiatan pembelajaran pada siklus II dapat dilihat pada Gambar 4. Hasil resume mahasiswa yang diunggah di Edmodo dapat dilihat pada Gambar 5. Data hasil belajar kognitif siklus I dan siklus II dapat dilihat pada Tabel 1. Ringkasan prosentase kenaikan hasil belajar kognitif siklus I ke siklus II disajikan pada Tabel 2.



Gambar 4. Kegiatan Pembelajaran pada Siklus II



Gambar 5. Contoh Resume yang Diunggah Mahasiswa ke Edmodo pada Siklus II

Tabel 1. Data Hasil Belajar Kognitif Mahasiswa

No	NPM	Nama	Nilai Kognitif	
			Siklus I	Siklus II
1	2161000220067	Emanuel Leha	73,3	76,7
2	2161000220058	Emirensiana Dada Tanggu	73,3	70
3	2161000220017	Yafed Ndubu Hawula	53,3	90
4	2161000220005	Ani P Tamonob	80	96,7
5	2161000220077	Anastasia Piro Mete	46,7	43,3
6	2161000220030	Albertina T.Solo	73,3	99
7	2161000220019	Lana Puspita Rahadat	86,7	56,7
8	2161000220020	Gritis Rinita Warbal	66,7	70
9	2161000220038	Lusia Mina	73,3	96,7
10	2161000220057	Kresensia Ose	66,7	76,7
11	2161000220003	Siprianus Adriyanto L A	73,3	70
12	2161000220046	Wahyuni Rahmawaty	60	83,3
13	2161000220040	Fransiskus Sanjaya Usi	66,7	83,3
14	2161000220008	Anastasia Pitung	86,7	83,3
15	2161000220081	Lusia Santiana Mbere	93,3	90
16	2161000220014	Maria Goreti G Surni	80	90
17	2161000220045	Oktapia Pebriani	93,3	83,3
18	2161000220060	Yovina Nia Anggelisa	73,3	90
19	2161000220033	Muhammad Hamidi	80	83,3
20	2161000220023	Rida Juniarti	60	90
21	2161000220002	Doratasia Jelumut	73,3	56,7
22	2161000220032	Fransiskus Belang Hingan	86,7	99
23	216100022071	Mario Kristoforus Kaka	60	56,7

Tabel 2. Ringkasan Prosentase Kenaikan Hasil Belajar Kognitif

Aspek	Siklus I	Siklus II
Jumlah	1679,9	1834,7
Rata-rata	73,04	79,77
Jumlah mahasiswa tuntas	15	19
Jumlah Mahasiswa tidak tuntas	8	4
Prosentase mahasiswa tuntas	65,22%	82,61%
Prosentase mahasiswa tidak tuntas	34,78%	17,39%
Prosentase kenaikan	26,67%	

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar kognitif mahasiswa mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II sebesar 26,67%. Hal ini ditunjukkan oleh prosentase mahasiswa yang tuntas pada siklus I sebesar 65,22% dan pada siklus II sebesar 82,61%. Peningkatan hasil belajar kognitif tersebut terjadi karena materi mikrobiologi yang dibelajarkan oleh dosen disajikan melalui multimedia interaktif yang diintegrasikan dengan media pembelajaran berbasis internet yaitu edmodo. Penggunaan media edmodo dalam pembelajaran mikrobiologi membuat mahasiswa lebih antusias karena mereka dapat mempelajari materi mikrobiologi dimapun dan kapanpun. Keantusiasan mahasiswa dalam mengikuti pembelajaran mendorong mereka untuk melaksanakan pembelajaran dengan lebih efektif sesuai dengan petunjuk dosen.

Pernyataan di atas sesuai dengan pernyataan Darmawan (2014) bahwa pembelajaran dengan menggunakan media *edmodo* memudahkan mahasiswa untuk mempelajari materi tanpa terbatas di dalam kelas. Hal ini sesuai dengan paradigma pembelajaran yang menekankan pada proses konstruktivisme dimana mahasiswa dituntut untuk menemukan konsep sendiri dengan menggunakan media yang mendukung maka pembelajaran akan menjadi lebih efektif. *Edmodo* merupakan salah satu model pembelajaran *E-learning* yang memberi keleluasaan bagi mahasiswa untuk memahami konsep pada waktu yang dianggap paling sesuai dengan kondisi mahasiswa untuk belajar.

Siahaan (2010) menambahkan bahwa pembelajaran berbasis IT dengan menggunakan edmodo akan memfasilitasi dan mengoptimalkan proses belajar mahasiswa. Pembelajaran dengan menggunakan IT akan membuat konsep yang abstrak menjadi konkrit, membayangi objek yang berbahaya untuk dapat dipelajari secara rinci, menampilkan objek yang tidak bisa dilihat dengan menggunakan mata telanjang, membangkitkan motivasi belajar, dan menyajikan informasi belajar secara konsisten. Pembelajaran dengan menggunakan edmodo android akan mampu memperluas kesempatan belajar bagi mahasiswa, mahasiswa bisa belajar secara mandiri, dan meningkatkan kualitas dan keefektifan dalam proses belajar mengajar.

Hasil penelitian di atas juga sejalan dengan pernyataan Putranti (2013) bahwa kegiatan pembelajaran mikrobiologi dengan menggunakan edmodo android membuat mahasiswa menjadi lebih aktif dalam mempelajari materi. Hal ini akan memungkinkan mahasiswa mudah dalam memahami konsep dan berefek pada hasil belajar mahasiswa. Pembelajaran dengan menggunakan edmodo akan memudahkan dosen dalam mencapai

tujuan pembelajaran, membuat siswa menjadi aktif, memperluas kesempatan belajar bagi mahasiswa, dan meningkatkan kualitas pembelajaran.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan sebesar 26,67% pada hasil belajar kognitif mahasiswa melalui pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran edmodo pada matakuliah mikrobiologi yang diikuti oleh mahasiswa program studi pendidikan biologi IKIP Budi Utomo Malang. Selanjutnya, dapat dilakukan penelitian lanjutan pada materi mikrobiologi maupun matakuliah yang lain dengan menggunakan media pembelajaran edmodo.

DAFTAR RUJUKAN

- Arsyad. (2007). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Grafindo Persada.
- Arifin. (2009). *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Arikunto. (2007). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Basori. (2013). *Pemanfaatan Social Learning Network Edmodo dalam Membantu Perkuliahan Teori Bodi Otomotif di Prodi PTM JPTK FKIP UNS*. JIPTEK, (21): 99-105.
- Darmawan. (2014). *Pengembangan E-Learning Teori dan Desain*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Kunandar. (2011). *Langkah Mudah Penelitian Tindakan Kelas sebagai Pengembang Profesi Guru*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Priowirjanto. (2013). *Southeast Asian Ministers of Education Organization Regional Open Learning Centre*.
- Putranti, N. (2013). *Cara Membuat Media Pembelajaran Online Menggunakan Edmodo*. *Jurnal Pendidikan Informatika dan Sains*. II(2): 141.
- Sastropawiro. (2011). *The Missing Abundance Mentality in Our Curriculum dalam Seri Pemikiran Mahasiswa*. FEUI Jakarta: Baduose Media
- Siahaan. (2010). *Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Pembelajaran*. Jakarta. Pustekomdiknas.
- Sindu. (2013). *Pengaruh model E-learning Berbasis Masalah dan Motivasi Belajar terhadap Hasil Belajar KKPI Siswa Kelas X di SMKN 2 Singaraja*. *E-Journal PPS Undiksha* (3): 1-10.